



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Vaccinatiesceptis en de homeopathische verdunning van wetenschappelijke argumenten in de sociale media

Pierik, R.H.M.

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Pierik, R. (null). (2018). Vaccinatiesceptis en de homeopathische verdunning van wetenschappelijke argumenten in de sociale media., Bij Nader Inzien. Retrieved from <https://bijnaderinzien.org/2018/02/21/vaccinatiesceptis-en-de-homeopathische-verdunning-van-wetenschappelijke-argumenten-in-de-sociale-media/>

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <http://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.



Bij Nader Inzien

HOME · OVER BNI · REAGEREN? · IETS INSTUREN?

GEZONDHEID · KENNIS & COGNITIE · LONGREAD · WETENSCHAP

Vaccinatiescepsis en de homeopathische verdunning van wetenschappelijke argumenten in de sociale media

21 FEBRUARI 2018 · BIJ NADER INZIEN

— Longread, leestijd ca. 30 minuten —

Door [Roland Pierik](#) (UHD Rechtsfilosofie, Universiteit van Amsterdam)

De vaccinatiegraad tegen besmettelijke kinderziekten is de afgelopen jaren afgenomen en het lijkt geen twijfel dat de toenemende invloed van de antivaccinatiebeweging hier debet aan is. Met hun spookverhalen kunnen ze bewerkstelligen wat decennia voor onmogelijk werd gehouden: het opnieuw uitbreken van ziekten als

Volg

mazelen en kinkhoest. Maar wat verklaart de aantrekkingskracht van de antivaccinatiebeweging eigenlijk? Ik dit artikel betoog ik dat veel argumenten van de antivaccinatiebeweging initieel erg plausibel lijken maar bij nadere analyse gewoonlijk een serieuze en verifieerbare onderbouwing missen.

Jonge ouders beseffen al snel na de geboorte van hun eerste kind dat ze er een grote verantwoordelijkheid bij hebben gekregen. Dat kan – zeker in het begin – tot veel onzekerheid leiden. Zelf herinner ik me levendig dat ik de eerste nacht na de geboorte van mijn eerste zoon twee keer bij de wieg ben gaan kijken omdat het verdacht stil was en ik ervan overtuigd was dat hij niet meer ademde. Dit gevoel van verantwoordelijkheid dringt zich ook op als de uitnodiging voor de eerste vaccinatie op de mat valt. Het gaat nog om zo'n klein en fragiel kind en weinig ouders zullen deze keuze lichtzinnig maken. Toch kiest het grootste deel van de ouders voor deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma omdat ze aannemen dat dit het beste is voor de gezondheid van hun kind. Tegelijkertijd zien we in westerse landen een toename van ouders die twijfelen over vaccinatie. Ook in Nederland is de vaccinatiegraad van 0 tot 2-jarigen de afgelopen drie jaar [gedaald met een half procentpunt per jaar](#); gelukkig lijkt de *overall* vaccinatiegraad vooralsnog hoog genoeg om een robuuste bescherming te blijven bieden. Het lijkt geen twijfel dat de toenemende invloed van de antivaccinatiebeweging debet is aan deze dalende vaccinatiegraad.

In een tijdperk waarin steeds minder wordt aangenomen dat de gevestigde instituties de waarheid in pacht hebben en burgers worden aangemoedigd zelf hun eigen beslissingen te nemen, ligt het voor de hand dat ouders ook hier weloverwogen een eigen keuze maken. Het lijkt tegenwoordig heel gemakkelijk om zelf op onderzoek te gaan – op internet is veel informatie te vinden van zowel voor- als tegenstanders. De Nederlandstalige tegenstanders zijn voornamelijk

vertegenwoordigd door twee organisaties: De *Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken (NVKP)* en *VaccinVrij*. Beiden zijn erg actief op internet, onder andere met informatiepagina's op Facebook ([maar er zijn ook meer evenwichtige pagina's zoals deze](#)). Vaccinerende ouders hebben zich niet institutioneel georganiseerd. Misschien wel omdat vaccineren voor vele ouders een onomstreden *default*-optie is; misschien vertrouwen ze er gewoon op dat de overheid met het aanbieden van het Rijksvaccinatieprogramma op een juiste manier verantwoordelijkheid neemt voor de volksgezondheid.

Het gevolg van deze onevenwichtigheid is dat de stem van de antivaccinatiebeweging veel nadrukkelijker aanwezig is in sociale media, waardoor ouders die op zoek zijn naar informatie om tot een weloverwogen standpunt te komen al snel uitkomen bij deze pagina's. Tegenover de informatie van officiële instituten als het RIVM, waarin wordt geconcludeerd dat de standaard-vaccinaties bewezen veilig en effectief zijn, waarschuwen vaccinatiesceptici voor de gevaren van vaccinatie. Vaccinatiesceptici hebben als elke andere burger natuurlijk ook het recht op vrijheid van meningsuiting, maar er is iets verontrustends aan het feit dat hun onwetenschappelijke claims zo sterk doorklinken in publieke debatten dat wetenschappelijk onderbouwde argumenten in de verdrinking komen.

In dit artikel wil ik daarom de potentiële aantrekkingskracht van de antivaccinatiebeweging beschrijven en analyseren. Voor veel academici is deze antivaccinatiebeweging namelijk een ietwat ongrijpbaar fenomeen, maar op sociale media lijkt ze aan invloed te winnen. En het lijkt geen twijfel dat de wilde verhalen op antivaccinatiewebsites debet zijn aan dalende vaccinatiegraad in Westerse landen. Eerst laat ik zien hoe binnen het wetenschappelijk onderzoek uitspraken over vaccinatie worden onderbouwd en vervolgens laat ik zien op welke manier deze uitspraken door de antivaccinatiebeweging ter discussie worden gesteld. Kenmerkend voor vaccinatiesceptici is dat ze vaak begrijpelijke en plausibel-lijkende

stellingen presenteren die antwoorden lijken te geven op prangende en zeer complexe medische vragen. Maar deze, initieel plausibel lijkende antwoorden missen vaak een serieuze en verifieerbare onderbouwing. Ze moeten daarom gewoonlijk met meer dan het spreekwoordelijke korreltje zout worden genomen.

Wetenschappelijk onderzoek naar vaccinatie

Medisch-wetenschappelijke debatten over vaccinatie omvatten verschillende academische specialisaties. Het gaat om epidemiologische vragen over de besmettelijkheid van ziekten en in hoeverre vaccinatieprogramma's uitbraken tegen kunnen gaan. Daarnaast gaat het over biomedische vragen over de effectiviteit en werkingsduur van vaccins, en de risico's die ze met zich meebrengen. Tenslotte gaat het om statistische analyses omdat het bij vaccinatie tegen besmettelijke ziekten altijd een kiezen is tussen twee kwaden. Met vaccins kunnen mensen tegen besmettelijke ziekten worden beschermd, maar deze zijn, net als iedere andere medische ingreep, niet risicoloos. Het risico van vaccineren moet worden afgewogen tegen de gezondheidswinst voor kinderen – direct doordat de individuele inenting tegen de ziekte beschermt en indirect doordat groepsimmunitet uitbraken van besmettelijke ziekten kan voorkomen.

Wetenschappelijke kennis over vaccinaties is gebaseerd op een immer groeiend palet van empirisch onderzoek, waarin de gezondheidseffecten van infectieziekten, de beschermende werking van vaccins, maar ook de bijwerkingen van vaccinatie, systematisch worden getest. Dat gebeurt in veel verschillende projecten, wereldwijd, gebruikmakend van gezondheidsgegevens van grote groepen kinderen. Onderzoeksmethoden en -resultaten wordt kritisch getoetst door experts voordat ze kunnen worden gepubliceerd.

Wetenschappelijke kennis staat niet vast: er worden voortdurend nieuwe onderzoeksresultaten gepubliceerd die voortbouwen op eerdere publicaties of andere publicaties juist ter discussie stellen.

Sommige publicaties die vroeger centraal stonden zijn in de loop van de tijd naar de achtergrond verdrongen omdat meer recente publicaties hetzelfde punt preciezer maken, gebaseerd zijn op een betere methodologie of omdat latere publicaties effectief centrale claims uit eerdere publicaties (gedeeltelijk) verwerpen. Tenslotte is dit niet één overzichtelijk debat want ziekten verschillen in besmettelijkheid en risicovolheid, en vaccins verschillen in effectiviteit en mogelijke bijwerkingen. Dit betekent dat de risicoafweging per ziekte en vaccin verschilt en dus verschillende sub-discussies zijn ontstaan.

Een mooi voorbeeld van dit proces is een publicatie uit 2017 van RIVM-onderzoekers dat Deense onderzoek uit 2014 en 2015 ter discussie stelde. De Deense onderzoekers concludeerden dat de mazelenvaccinatie ook een positief bijeffect zou hebben omdat ze ook tegen andere infectieziekten zou beschermen. Het onderzoek van het RIVM, gebaseerd op gegevens van ruim een miljoen Nederlandse kinderen en methodologisch beter opgezet, liet zien dat de optimistische Deense conclusie niet opging (zie [deze link](#)). De RIVM-conclusies zijn vooralsnog niet weersproken en lijken op dit moment de beste papieren te hebben in het debat. Maar het kan niet worden uitgesloten dat toekomstige publicaties het RIVM-onderzoek verder bevestigen of juist ter discussie stellen. Mocht je een van de Deense artikelen dus toevalligerwijze tegenkomen, zou je ongerechtvaardigd optimistisch kunnen worden over de positieve bijwerkingen van de mazelenvaccinatie. Alleen als je je bewust bent dat op andere plekken publicaties te vinden zijn die dit artikel in perspectief zetten, kun je het op waarde schatten.

Het voorbeeld van het Deense onderzoek en Nederlandse correctie geeft aan dat wetenschappelijk onderzoek nooit eenduidige, definitieve conclusies oplevert. Alhoewel na decennia aan onderzoek wel een stabiele kern van kennis kan worden aangeduid, is deze kennis nooit 100% zeker – aan de grenzen wordt nog steeds veel onderzoek gedaan en wordt nog steeds bijgeleerd. Maar dit neemt niet weg dat er

een duidelijke kern van ‘gestolde kennis’ is ontstaan waarover nog maar weinig academische discussie gevoerd wordt. Deze consensus omvat ook de stelling dat bij de veelgebruikte vaccins, zeg maar die vaccins die (precies om deze reden) zijn opgenomen in het Rijksvaccinatieprogramma, de gezondheidswinst veel groter is dan het risico van eventuele bijwerkingen; die gezondheidswinst wordt nog verder versterkt als door groepsimmunitet de ziekten überhaupt niet meer kunnen uitbreken (voor betrouwbare informatie zie [Plotkin's Vaccines](#) en de [WHO vaccine position papers](#)).

Waarom dit exposé over biomedisch onderzoek? Het laat zien dat conclusies van onderzoek niet eenvoudig op een presenteerblaadje worden aangeboden maar verspreid in een waaier van wetenschappelijke tijdschriften terug te vinden is. Tegelijkertijd heeft dit wetenschappelijk onderzoek naar vaccinatie een robuust geheel aan kennis opgeleverd dat over lange tijd en op basis van onderzoek in verschillende disciplines tot stand gekomen is. Dit maakt dat nieuwe publicaties, kritisch of juist erg positief over de effecten van vaccinatie, alleen maar in de context van dit decennialang onderzoek kunnen worden begrepen. Je kunt niet op basis van één artikel, of zelfs tientallen verschillende artikelen die kanttekeningen plaatsen bij vaccinatie, concluderen dat vaccinaties niet werken of schadelijk zijn. Het is heel makkelijk om wetenschappelijke publicaties te vinden die schadelijke effecten van vaccinatie laten zien. Het is nog veel makkelijker om publicaties te vinden die de voordelen benadrukken. Maar een goed wetenschappelijk oordeel moet (onbevooroordeeld!) gebaseerd zijn op een overzicht van de *hele* stand van de wetenschap op dit vakgebied – en dan blijkt dat de gebruikelijke vaccinaties goede bescherming bieden, tegen minimale bijwerkingen.

Het alternatief van de vaccinatiesceptici

Vaccinatiesceptici zijn niet overtuigd. Ze hebben een diep wantrouwen tegen de gangbare medische wetenschap in het algemeen, en

instituten als het RIVM in het bijzonder. Ze benadrukken dat de wetenschap per definitie niet te vertrouwen is, omdat wetenschappers en RIVM-onderzoekers primair gedreven worden door de (financiële) belangen die ze hebben bij het in stand houden van het Rijksvaccinatieprogramma. Ze zijn ervan overtuigd dat er allerlei complotten zijn die de ‘echte waarheid’ over vaccinaties onder tafel houden en verdenken ‘Big Pharma’ ervan vergif aan de man te brengen omwille van geldelijk gewin. Men kan echter kritiek hebben op de handelswijze van de farmaceutische bedrijven en op het prijsbeleid van medicijnen zonder meteen te concluderen, zoals veel vaccinatiesceptici doen, dat deze industrietak als geheel niet deugt en bewust probeert de bevolking te vergifigen.

Daarnaast verwerpen vaccinatiesceptici categorisch het bestaan- en de inhoud van de gestolde consensus over vaccinatie binnen de medische wereld. Voor hen is elk onderzoeksresultaat dat een negatief effect laat zien keihard bewijs dat er geen consensus bestaat over de veiligheid en effectiviteit van vaccinaties. En inderdaad, op het internet wordt het onderwerp hartstochtelijk bediscussieerd, maar van wetenschappelijk debat over dit onderwerp is al decennialang geen sprake meer. Immers, je kunt alleen echt van een controversie spreken als er ook een gestage stroom van artikelen in (bio)medische tijdschriften zou worden gepubliceerd die ernstige bijwerkingen of beperkte effecten van vaccins zouden laten zien. Maar kritische artikelen zijn schaars, en voor zover ze al verschijnen zijn het vaak experimentele studies, gebaseerd op kleine samples – Wakefields paper was gebaseerd op onderzoek naar twaalf kinderen.

Daarnaast eisen vaccinatiesceptici dat er meer onderzoek naar vaccins moet worden gedaan, maar deze komt slechts voort uit een – *welgekozen?* – onwetendheid over de overstelpende hoeveel publicaties die hierover al verschenen zijn. Juist omdat vaccins zo omstreden zijn, is het een van de meest onderzochte onderwerpen in de biomedische wereld. Alle antivaccinatiemythes van de laatste jaren zijn uit den treure onderzocht en ontmaskerd – de relatie met autisme, de hulpstoffen, wiegendood, astma, allergieën, ga zo maar door. Het

probleem is niet dat er niet genoeg studies zijn, het probleem is dat de antivaccinatiebeweging de conclusies van de meeste bestaande publicaties domweg niet accepteert omdat de conclusie niet binnen hun wereldbeeld past.^[1]

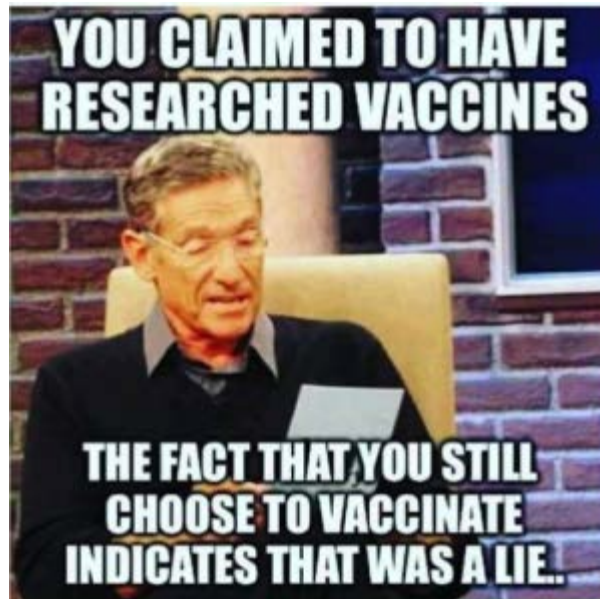


Foto die keer op keer opdrukt op antivaccatiewebsites over vaccinatieonderzoek.

Veel opzien baarde een antivaccinatie-organisatie die onderzoek financierde dat de link tussen vaccins en autisme moest aantonen. Ze vroegen en kregen robuust onderzoek maar ze kregen niet de uitkomst waar ze op hoopten, want het robuuste onderzoek kon de link niet aantonen.

Intuïtie versus wetenschap

Vaccinatiesceptici hebben een wantrouwen in de cijfers en statistieken die ten grondslag ligt aan medisch en epidemiologisch onderzoek. Ze kijken daarentegen liever naar 'de mens achter de cijfers' en verwoorden vaak argumenten die intuïtief erg aannemelijk klinken. Een eerste voorbeeld hiervan is de zogenaamde link tussen autisme en vaccinatie tegen Bof, Mazelen en Rodehond (BMR). Dit argument heeft een sterke initiële plausibiliteit omdat autisme zich gewoonlijk

openbaart in dezelfde periode dat kinderen ook veel vaccinaties krijgen. Correlatie wordt al snel geïnterpreteerd als causaliteit en dit maakt dergelijke betogen ook zo verontrustend voor twijfelende ouders. Nu werd de hypothese ook nog eens ondersteund door onderzoek van de Engelse arts Wakefield. Zijn onderzoeksresultaten werden al snel door ander onderzoek tegengesproken. Uiteindelijk bleek er ook gefraudeerd te zijn in zijn analyses. Een probleem bij dit soort hypothese is dat intuïties soms belangrijk kunnen zijn bij het ontdekken van *oorzaak-en-gevolg*-relaties, maar in zichzelf vaak niet als finale verklaringen kunnen dienen, hoogstens als aanleiding tot een meer systematisch onderzoek. Het menselijke brein is zodanig georganiseerd dat het voortdurend op zoek is naar plausibele verklaringen voor onverwachte gebeurtenissen. Dit maakt dat het mentaal heel moeilijk is om te accepteren dat twee ingrijpende gebeurtenissen die kort na elkaar plaats vonden toch uiteindelijk niets met elkaar te maken hebben. Als mijn buurman de riolering onder zijn huis aan het vervangen is, en bij ons valt het anders zo betrouwbare internet plotseling uit, is de oorzakelijke link snel gelegd. Maar voordat ik boos bij de buurman aanbel zal ik eerst moeten onderzoeken of mijn intuïtie wel klopt. Is er misschien een andere verklaring voor mijn internet-probleem?

Ditzelfde geldt ook voor discussies over bijwerkingen van de BMR-vaccinatie. Wakefields hypothese is zo aantrekkelijk omdat het appelleert aan een vergelijkbare *oorzaak-gevolg-logica*. Maar een verstandig mens zal ook haar intuïties bevragen en, indien ongefundeerd, loslaten. Wakefields onderzoeksresultaten werden oorspronkelijk heel serieus genomen in de biomedische wereld, wat een hele *Wakefield-industrie* heeft opgeleverd van onderzoek dat zijn hypothese op talloze manieren heeft onderzocht.^[iii] Waarom? Precies de intuïtieve plausibiliteit én het omstreden karakter van zijn hypothese maakt het zo'n aantrekkelijk onderzoeksonderwerp: de eerste onderzoeker die een overtuigende empirische onderbouwing zou geven van een oorzakelijk verband tussen vaccinatie en autisme zou op slag wereldberoemd zijn.^[iiii] Dus erg veel onderzoekers hebben

zich hierop gestort; echter, keer op keer moest worden geconcludeerd dat de link niet kon worden aangetoond – zelfs niet in een grootschalig onderzoeken waarin gevaccineerde kinderen werden vergeleken met ongevaccineerde kinderen.^[iv]

Wakefield en zijn volgelingen geloven zo diep in hun intuïtie dat geen enkel empirisch bewijs hen nog op andere gedachten zal kunnen brengen. Maar hoe je het ook wendt of keert: de wetenschap heeft eigenlijk nog geen duidelijke verklaring voor het ontstaan van autisme, vooralsnog lijkt genetische aanleg de belangrijkste verklarende variabele. Het is met name kwalijk dat de antivaccinatiebeweging met het in stand houden van deze mythe een schijnverklaring presenteert aan ouders die geconfronteerd worden met een onverwachte en ongewenste diagnose – jouw kind heeft een aandoening die hem/haar voortdurend in de weg zal zitten. Daarmee maken ze feilloos gebruik van onrust bij ouders die twijfelen over vaccinatie door ze de stuipen op het lijf te jagen met de angstverhalen over vaccinatie en autisme. En nu Wakefield met pek en veren uit de wetenschappelijke wereld verjaagd is, heeft hij de rol van martelaar aangemeten; de klokkenluider die het opneemt tegen het o-zo machtige *Big Pharma*. En nu in voor zijn publiek veel toegankelijker media: documentaires, films (*Vaxxed*) en *testimonials* die op antivaccinatiewebsites gretig worden gedeeld.

Een tweede voorbeeld van stellingen die initieel plausibel klinken is het veelgebruikte antroposofische verhaal over de zogenaamde zegeningen van mazelen. Het doorlopen van mazelen is, vergelijkbaar met het wisselen van melktanden, een onschuldige maar noodzakelijke stap in het ontwikkelingsproces van een kind op weg naar volwassenheid. De ziekte zou volgens antroposofen een positieve bijdrage leveren aan de groei en immuniteitsopbouw, wat op latere leeftijd weer een grotere weerbaarheid op zou leveren tegen allergieën en ziekten als kanker: het doorlopen van kinderziekten bereidt het lichaam voor op zwaardere aanslagen later in het leven. Mazelen

wordt opgehemeld als iets natuurlijks, omdat de natuur het nu eenmaal zo bedoeld heeft en de menselijke neiging om in dit natuurlijke proces in te grijpen door te vaccineren alleen maar kwaad kan doen:



Alleen: grootschalig onderzoek heeft dit positieve effect van mazelen nooit kunnen aantonen. Wat wél aantoonbaar is, is dat mazelen geen onschuldige ziekte is, en dat die bij een grote uitbraak ook in West-Europa weer dodelijke slachtoffers zal maken. Voor de invoering van grote vaccinatieprogramma's stierven wereldwijd zo'n 2,6 miljoen mensen per jaar aan de ziekte, in 2015 [stierven nog steeds zo'n 134.200 mensen aan de ziekte](#) – voornamelijk kinderen onder de vijf. Ondervoede kinderen met een vitamine A-gebrek zijn extra kwetsbaar, maar ook initieel gezonde kinderen in rijke landen kunnen er flink ziek van worden. De meeste kinderen krijgen een week hoge koorts en uitslag en jeuk over het hele lichaam; [een klein percentage](#) krijgt ernstiger aandoeningen en kan levenslang gevolgen overhouden door oorontsteking, hersenontsteking (encefalitis), ontsteking van de hartspier, longontsteking of bronchitis. In 2017 is het aantal mazelengevallen binnen Europa met 400% toegenomen ten opzichte van 2016 en ook al is het zo dat de huidige gezondheidszorg beter in staat is om sterfgevallen te verminderen, zijn er in 2017 in Italië alleen al vier mensen aan mazelen overleden – en 35 [in heel Europa](#). Dus de suggestie van vaccinatiesceptici dat mazelen een heilzame maar onschuldige kinderziekte is, waar een extra dekentje, een glaasje sap en wat extra ouderliefde voldoende zou zijn, is een hyperbolische onderschatting.

Een laatste voorbeeld van de rol van intuïties waar de antivaccinatiebeweging zich van bediend is het argument dat vaccins gevaarlijk zijn omdat ze schadelijke of ‘lichaamsvreemde’ hulpstoffen bevatten. Het feit dat vaccins hulpstoffen als aluminium, formaldehyde en antibiotica kunnen bevatten, wordt vaak gebruikt om ouders ervan te overtuigen dat ze hun kinderen met “gifstoffen volspuiten.” Men gaat daarbij voorbij dat een deel van deze stoffen van nature al in het menselijke lichaam voorkomen en die we ook gewoon via ons dagelijkse voedsel binnenkrijgen. Daarnaast is de dosis van deze stoffen in vaccins dermate klein dat ze niet tot schadelijke effecten kunnen leiden. In september 2017 werd een kritisch artikel over het gevaar van aluminium in vaccins gepubliceerd dat in oktober alweer werd ingetrokken omdat de onderzoeksdata waren gemanipuleerd. Maar de schade is alweer aangericht: net als Wakefields paper over autisme zullen de ongefundeerde conclusies nog jaren blijven rondzingen op het internet. Mensen met vertrouwen in de wetenschap zien het feit dat dit onderzoek is teruggetrokken als bewijs dat het zelfreinigende effect binnen de wetenschap werkt; vaccinatiesceptici zien het als het zoveelste bewijs van de macht van *Big Pharma*.

Van wantrouwen in statistieken naar niet te verifiëren anekdotes

De afkeer bij vaccinatiesceptici van gangbare, systematische wetenschap maakt dat ze vooral op basis van persoonlijke ervaringen en concrete voorbeelden argumenteren. Maar het is erg moeilijk om deze persoonlijke ervaringen te generaliseren. Een analogie: iedereen kent wel het verhaal van de opa die zijn hele leven als een schoorsteen heeft gerookt en op zijn 95^e nog steeds in goede conditie dagelijks rondfietst. Maar op basis van dit soort legendes kun je niet concluderen dat roken ongevaarlijk is. De statistieken laten een onweerlegbare relatie zien tussen roken, longkanker en vroege dood.

Met hun wantrouwen in de wetenschap hebben vaccinatiesceptici het vertrouwen in verifieerbaar empirisch onderzoek opgegeven en

zeggen ze liever naar de mens achter de cijfers te kijken. Toen in een discussie op de Facebookpagina van *Kritisch prikken* iemand verwees naar een publicatie in het *Nederlands Tijdschrift van Geneeskunde* waarin stond dat als gevolg van de mazelenepidemie van 1999-2000 drie mensen waren overleden was een bekende antivaxxer niet onder de indruk. Als klassiek homeopaat had ze “een bredere kijk heeft op gezondheid en ziekte”:



Lodewijk Attema "Er overleden 3 patiënten aan de gevolgen van een complicatie na mazeleninfectie; een 2-jarig kind met preëxistent hartlijden kreeg een fatale decompensatie, een voorheen gezond 2-jarig kind kreeg myocarditis, en een 17-jarige kreeg nierfalen en 'adult respiratory distress syndrome'."
Bron: <https://www.ntvg.nl/.../mazelenepidemie.../volledig>

Mazelenepidemie in Nederland, 1999-2000 | Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde

Geïntensiveerde surveillance van mazelen door een casusregister bij het bureau van de Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI).

NTVG.NL

Leuk · Beantwoorden · Voorbeeld verwijderen · 1 · 4 minuten

 Zegt mij eerlijk gezegd nog niet veel. Als klassiek homeopaat heb ik een bredere kijk op gezondheid en ziekte.
Leuk · Beantwoorden · 2 minuten

“Bergen cijfers” hebben voor deze antivaxxer minder overtuigingskracht dan de toevallige kinderen die ze persoonlijk tegenkomt:

 Enten of niet enten ieder zijn eigen. Ik ben blij dat ik het gewoon volgens schema heb laten doen, mevrouw is nu 1 jaar en overal doorheen gefloten tot nu toe. Liever een dagje niet fit dan doodziek in het ziekenhuis van een kinderziekte. Maar nogmaals: dat is MIJN mening
Leuk · Beantwoorden · 21 uur

 Grappige is juist dat het zo opvallend is dat kinderen die niet gevaccineerd zijn, bijna nooit ziek zijn.
Leuk · Beantwoorden · 4 uur

 **Lodewijk Attema** Daar denken ze in Roemenië anders anders over: <http://outbreaknewstoday.com/romania-measles-update-8246.../>



Romania measles update: 8,246 cases and 32 deaths - Outbreak...
OUTBREAKNEWTODAY.COM

Leuk · Beantwoorden · Voorbeeld verwijderen · 3 uur

 **Lodewijk Attema** Waarom vertel je er niet bij dat deze 32 allemaal onderliggend lijden hadden waardoor ze niet gevaccineerd mochten worden? Ik heb je dat al eerder verteld. Waarom hou je dan toch steeds deze leugen vol?
Leuk · Beantwoorden · 1 · 2 uur

 Het lijkt alsof mensen tegenwoordig vooral afgaan op valse berichtgeving en cijfer. Zo van: de cijfers zeggen het. Het normale leven waarin je dingen meemaakt en ziet, schijnt niet meer mee te tellen. Wat ik zie in mijn praktijk en in het dagelijks leven, is dat gevaccineerde kinderen altijd wat hebben. In het gunstigste geval is dat constant snotneuzen. Ongevaccineerde kinderen zijn bijna nooit ziek, zeker als baby niet en zien er gaaf en schoon en helder uit. Al kreeg ik bergen met cijfers onder mijn neus, dan nog is wat ik zie met eigen ogen doorslaggevend voor mij. Ik vind het ook heel logisch. Gevaccineerde kinderen moeten dealen met een hoop troep wat in hun lijfje, met een onvolgroeid immuunsysteem, gespoten wordt.
Leuk · Beantwoorden · 1 · 2 uur · Bewerkt

Alsof je zegt: ik ken een kettingroker van 95 dus die statistieken over roken en kanker kunnen domweg niet kloppen.

Dit voorbeeld is kenmerkend: vaccinatiesceptici negeren feitelijke gegevens over mazelenuitbraken en beschouwen analyses op basis hiervan als cijfer-fetisjistische blikvernauwing. Of ze ontkennen het effect van vaccinatie op afname van ziekten domweg – door het in het geheel toe te schrijven aan andere oorzaken, met name toenemende

hygiëne, en te concluderen dat vaccinaties er niet toe doen. Tenslotte bagatelliseren ze het relatief grote risico dat het afzien van vaccinatie met zich mee kan brengen, bijvoorbeeld door te ontkennen dat je aan mazelen zou kunnen overlijden:



Echter, het gevaar van deze alternatieve ‘bredere kijk’ is dat deze slechts die incidenten selecteert die het geloof in vaccinatieschade ondersteunen. Vaccinatiesceptici beschouwen de kleine minderheid van onderzoekers die de veiligheid of effectiviteit van vaccins ter discussie stellen juist als ‘helden’ – de spreekwoordelijke David die tegen de Goliath van de gevestigde orde vecht. Echter, van een *echt* kritische blik is geen sprake omdat ze alleen kritisch zijn naar conclusies die niet in hun wereldbeeld passen. Zijzelf en hun bronnen zijn boven alle kritiek verheven. Het rotsvaste geloof in de eigen ‘brede kijk’ geeft vaccinatiesceptici de mogelijkheid om hun ongevaccineerde kinderen superieure gezondheid toe te schrijven, complicaties bij ‘de onschuldige kinderziekte’ terug te leiden naar eerdere gezondheidsklachten en statistische cijfers over morbiditeit en mortaliteit van mazelen domweg te negeren. Kenmerkend zijn de verhalen op antivaccinatiesites van ouders die ervan overtuigd zijn dat ze elkaars ongevaccineerde kinderen uit duizenden kunnen herkennen aan de hand van de heldere blik in hun ogen.

Maar uiteindelijk gaat het om de vraag met welke risico’s we te maken hebben, en of die aanvaardbaar zijn. Anekdoten of incidenten helpen dan niet. Een groot voordeel van de wetenschappelijke methode is dat deze voorbij de anekdotische kennis gaat en risicoberekeningen maakt op basis van onderzoek naar miljoenen gevallen. Statistische analyses op basis van grote aantallen onderzoeksobjecten geven een goed

beeld van de verschillende risico's die tegen elkaar moeten worden afgewogen. Welk risico lopen kinderen als ze gevaccineerd worden tegen mazelen? Welk risico lopen ongevaccineerde kinderen als de huidige daling in vaccinatiegraad doorzet en mazelen ook daadwerkelijk weer zal uitbreken? Welk risico lopen ongevaccineerde kinderen op vakantie in Frankrijk, Italië de [Veluwe](#) en andere ondergevacceerde regio's? Individuele anekdotes geven hier evenveel – of liever: even weinig – zinvolle informatie als het voorbeeld van de 95^e jarige roker.

Open discussies of bangmakerij?

Antivaccinatie-pagina's blijken geen goede plek zijn voor open discussies over vaccinatie omdat positieve geluiden domweg niet worden geduld. Zelf ben ik nooit toegelaten op de Facebookpagina van *VaccinVrij*; ik werd geblokkeerd van de *NVKP*-pagina na een vrolijk-ironische tweet over mijn discussies op die pagina:



Mijn conversatie via Messenger met de moderator van de NVPK-Facebook-site, nadat ik daar was geblokkeerd.

[Recent bleek](#) dat verschillende mensen van beide sites zijn geblokkeerd nadat ze op de sites zelf of op andere een tegengeluid lieten horen, of domweg omdat ze ook lid waren van 'conflicterende pagina's.' Daarmee zijn beide pagina's niets meer dan een internet-bubbel geworden waar *true-believers* elkaar kritiekloos kunnen napraten en waar ouders die op zoek zijn naar informatie de stuipen

op het lijf kan worden gejaagd. Maar dit is natuurlijk wel een probleem: naar buitenstaanders – meelezende ouders op zoek naar informatie – houden ze het imago hoog een open discussieplatform zijn. Tegelijkertijd worden alle kritische geluiden onzichtbaar van de site geweerd. Dat maakt dat datgene dat op de site overblijft een vertekend beeld geeft.

Een goed voorbeeld van bangmakerij is het begrip ‘vaccinatieschade’ dat binnen vaccinatie-sceptische kringen veelvuldig besproken wordt. In een van de reacties op een [eerder stuk](#) van Marcel Verweij en mij schrijft iemand over “[alle kinderen die na vaccinatie doodgaan of ziek worden](#).” Het gebruik van het begrip suggereert goed onderbouwde kennis over een grootschalig probleem binnen de Nederlandse gezondheidszorg. Maar het enige ‘bewijs’ is de anekdotische verhalen die keer op keer worden herhaald maar nooit systematisch worden onderzocht – *ik ken het voorbeeld van een meisje dat kerngezond was en twee maanden na de vaccinatie...* Maar vijf onverifieerbare anekdotes achter elkaar vertellen is iets anders dan een systematische onderbouwing geven voor een oorzakelijk verband (zie [hier](#) voor een analyse van claims over vaccinatieschade na de HPV-vaccinatie). De hyperbolische terminologie van vaccinatieschade is feitelijk onjuist en een schromelijke – en exploitatieve – overschatting van de bijwerkingen van het BMR-vaccin. Bijwerkingen komen wel voor maar zijn meestal tijdelijk en lokaal: een pijnlijke arm of lichte verhoging. Grootschalig statistisch onderzoek laat zien dat ernstige bijwerking extreem zeldzaam zijn – zo zeldzaam dat vaak de oorzakelijke link met de vaccinatie niet eens kan worden aangetoond. Maar als je het frame ‘vaccinatieschade’ steeds maar weer gebruikt, zonder bereid te zijn aan te geven wat het precieze oorzakelijk verband is tussen vaccinaties en deze schade die je bij kinderen meent waar te nemen, dan maak je jezelf wel erg vatbaar voor [confirmation bias](#) waarbij je alle aandoeningen en (vermeende) gezondheidsproblemen bij jonge kinderen tot vaccinatieschade kunt bombarderen (zie [hier](#) en [hier](#)). Het is verschrikkelijk wanneer ouders een kind verliezen door ziekte, maar het helpt niet om dat dan maar – zonder nader medisch onderzoek – te

wijten aan de vaccinatie. Een mooi voorbeeld hiervan is de notoire anti-vaxxer Rob Dekkers die in de zomer van 2017 nogal wat ophef veroorzaakte door de dodelijke hersenkanker van *nagellak-Tijn* te koppelen aan zijn [BMR-vaccinatie](#). Wel bieden deze verhalen weer een bevestiging van de suggestie dat vaccinaties niet deugen, waardoor ouders weer minder gaan vaccineren en vervolgens meer kinderen onbeschermd blijven. Een direct gevolg van bangmakerij door vaccinatiesceptici die op geen enkele solide (wetenschappelijke) basis is gestoeld. De terminologie van ‘vaccinatieschade’ is een bewuste keuze om ouders schrik aan te jagen.

De strategie lijkt er vooral op gericht te zijn deze angst en verwarring zoveel mogelijk aan te wakkeren. Je ziet voortdurend suggestieve en beangstigende artikelen over gevaren en bijwerkingen van vaccinatie opduiken, maar als deze dan ter discussie worden gesteld (en vaak doorgeprikt worden) ontstaat er bijna nooit een feitelijke discussie maar blijft de weerlegging in de lucht hangen, omdat de degene dit het artikel oorspronkelijk had gepost niet meer op de weerlegging ingaat. En daarna wordt er in een nieuw bericht vrolijk weer een nieuw ballontje opgelaten. Het doel lijkt nooit een diepgaande discussie over de feiten te zijn, het doel lijkt slechts te zijn om twijfel te zaaien, door veel van dit soort ballontjes op te laten en de suggestie te wekken dat daar waar rook is ook wel vuur zal zijn.

Een andere strategie is om ziekten als mazelen als iets natuurlijks te presenteren en vaccinaties als een onnatuurlijk ingrijpen. Zoals iemand onlangs op de *Vaccin Vrij* discussiepagina schreef: “Wanneer je kind sterft door een ziekte hoe verschrikkelijk ook, is het de loop van de natuur... Sterft je kind door een vaccinatie is het moord waar je medeschuldig aan bent...” (zie screenshot over mazelen hierboven).

Hier reproduceren vaccinatiesceptici het psychologische mechanisme van de [omission bias](#) die maakt dat we ons in onzekere situaties schuldiger voelen voor de gevolgen van onze keuzen (als een

gevaccineerd kind serieuze bijwerkingen zou krijgen) dan voor de gevolgen als we niets ondernemen (een ongevaccineerd kind krijgt mazelen). Als gevolg van dit mechanisme hebben veel mensen de neiging om het zekere voor het onzekere te nemen en de oproep tot vaccinatie maar te negeren. Maar natuurlijk kunnen ouders zich ook ‘schuldig’ voelen na het besluit om af te zien van vaccinatie en het kind ernstig ziek wordt door de mazelen. Het is verstandiger om niet vanuit (angst voor) schuld te denken, maar keuzen te baseren op een zo objectief mogelijke weging van de risico’s. Vooral als de risico’s klein zijn (de kans op mazelen is klein, maar de kans op ‘vaccinatieschade’ is verwaarloosbaar) is angst een slechte raadgever.

Of zelfs een groot complot

Sommige vaccinatiesceptici gaan nog een stap verder en zien één groot complot. Op 4 augustus 2017 concludeerde een van de beheerders op de *VaccinVrij* pagina:

Het blijkt inmiddels helaas wel overduidelijk dat er wel degelijk sprake is van een complot, en hiervoor hebben we ook wel genoeg bewijs aangeleverd vind ik! En juist omdat alles nu zo duidelijk is, hoeven we er eigenlijk niet meer omheen te draaien. We moeten het massaal onthullen! ... Het hele gebeuren omtrent vaccinaties, wat er nu gebeurt, is allemaal van tevoren gepland en vastgelegd, dan is er toch gewoon sprake van een complot? Het is toch ook wel overduidelijk dat de hele reguliere media al een tijdje bezig is met één groot vaccinatie-propaganda geluid? Lubach, NRC, Linda, Trouw, de ene opiniemaker na de andere wordt uit de kast gehaald ... Ze bijten niet in de hand die hen voedt. ... En we weten inmiddels ook dat ‘de wetenschap’ niet helemaal eerlijk is, zeker niet als het op vaccins aankomt. Even afgezien van het feit dat vrijwel alle vaccin-wetenschap betaald wordt door de farmaceutische industrie ... Er wordt simpelweg gefraudeerd

met gegevens.

Het staat vaccinatiesceptici vrij om deze mening aan te hangen, en de vrijheid van meningsuiting maakt dat de overheid hen niet kan tegenhouden om deze mening te delen. Maar de stelling dat wetenschappelijk onderzoek slechts door de *Big Pharma* betaalde provaccinatie-propaganda is, is nog zo'n diep-gekoesterde mythe van de antivaccinatiebeweging. Echter: fabrikanten van vaccins zijn verplicht hun onderzoeksresultaten (en wereldwijde updates daarvan) te overleggen aan de registratie-autoriteiten van geneesmiddelen. Deze beoordelen – onafhankelijk van de fabrikant – de effectiviteit en de bijwerkingen van ieder geneesmiddel. In Nederland is dat het CBG, in Europa de EMA en in de VS de FDA. Dus zelfs het door fabrikanten-betaalde onderzoek wordt onafhankelijk beoordeeld.

Deze overtuiging dat er een groot complot is, maakt een open discussie over de voor- en nadelen van vaccinatie onmogelijk. Als je de tegenstanders in het debat wegzet als deelnemers aan een grote samenzwering om de waarheid te verhullen, kun je je onttrekken aan open discussies over de veiligheid en de nuttigheid van vaccinaties. Dit standpunt geeft vaccinatiesceptici een middel in handen om elk onderzoek wat niet in hun straatje past, direct te verwerpen. Door te beweren dat de wetenschappers niet onafhankelijk zijn (geweest) maken ze hun eigen opvattingen immuun voor elke kritiek.

De alternatieve feiten van de antivaccinatiebeweging

De kracht van de antivaccinatiebeweging is dat hun argumenten zoveel initiële plausibiliteit hebben. Maar bij nader inzien blijken ze vaak niet gebaseerd te zijn op reële feiten uit de echte wereld. De bijdrage van veel vaccinatiesceptici blijken uitstekend te passen in de bredere context van politici als Trump en Baudet die grossieren in 'alternatieve feiten.' Ze halen voortdurend de media met sterke

uitspraken, zonder al te bekommerd te zijn over de feitelijke juistheid van deze uitspraken ([zie hier](#)). Eenzelfde verwijt valt veel vaccinatiesceptici te maken. Ze maken handig gebruik van het feit dat academisch discussies vooral intern gericht zijn, waardoor wetenschappelijke argumenten diep verborgen liggen in moeilijk toegankelijke vaktijdschriften. Hierdoor zijn uitkomsten van dit onderzoek moeilijk toegankelijk voor het brede publiek.[\[v\]](#) Daarnaast is deze kennis anoniem – het gaat niet over concrete personen maar over grote populaties en statistische kansen. De wetenschap is zeer bedreven in het vergaren van relevante kennis over vaccinatie. Maar de toenemende vaccinsceptis duidt erop dat deze *evidence based*-informatie steeds meer overstemd wordt door de slecht onderbouwde en onwetenschappelijke stem van de antivaccinatiebeweging.

Hier moet de wetenschap ook de hand in eigen boezem steken: Het is opvallend dat de medische wetenschap uitstekend in staat is om een *cutting-edge* debat over de werking van vaccins voeren die zo'n belangrijke bijdrage levert aan de volksgezondheid maar niet in staat zijn om de ultieme doelgroep – ouders die moeten instemmen met de vaccinatie – te overtuigen dat ze inderdaad veilig en effectief zijn. Het is wel een ongelijke strijd: wetenschappers en overheidsinstanties kunnen zich alleen op *peer-reviewed* informatie baseren. De antivaccinatiebeweging kan daarentegen ongestraft elke willekeurige suggestie, halve waarheid en hele leugen de lucht ingooien om vaccinaties en vaccinatieverstrekkers in een kwaad daglicht te stellen en twijfel bij ouders te zaaien. Toch lijkt de wetenschapsvoorlichting te kort te schieten. Immers, een succesvol vaccinatiebeleid veronderstelt niet alleen objectief veilige en effectieve vaccins, maar ook een basisvertrouwen van ouders dat deze vaccins een belangrijke bijdrage leveren aan de gezondheid van hun kind. Blijkbaar is het presenteren van feitelijke informatie over vaccinatie niet voldoende om de bangmakerij van de antivaccinatiebeweging helemaal te neutraliseren.[\[vi\]](#)

Nogmaals, de keuze om te vaccineren of niet wordt nooit volledig door feiten en rationele analyse bepaald; intuïties spelen altijd een rol. Uiteindelijk is keuze om op basis van wetenschappelijke argumenten over vaccinatie te beslissen ook een *leap of faith*. Maar deze keuze wordt het meest door verifieerbare kennis ondersteund. Het is irrationeel en gevaarlijk als intuïties een doorslaggevende rol hebben wanneer duidelijk is dat ze incorrect zijn. Het is ook irrationeel om intuïties en gevoelens zo'n grote rol te laten spelen dat feitelijke informatie in de verdrinking komt. In die context lijkt de antivaccinatiebeweging weinig behulpzaam bij het maken van een rationele keuze over vaccinatie. Anekdoten en persoonlijke ervaringen leveren weinig behulpzame kennis op – denk nog even aan de rokende opa. De harde kern van de antivaccinatiebeweging herhaalt steeds dat de medische wetenschap, huisartsen, en het RIVM niet te vertrouwen zijn. Maar wat is precies de kwalificatie op basis waarvan ze menen zelf wel een betrouwbare bron van kennis te zijn? Ook zou het interessant zijn om eens te uit te zoeken wat precies de belangen zijn achter deze vaccinatiekritiek, want homeopathische critici verdienen zelf weer veel geld aan het “ontstoren van vaccinaties” – een behandeling waarvan elke medisch-wetenschappelijke grondslag ontbreekt.^[vii] Het feit dat de gepresenteerde antwoorden intuïtief-aannemelijk en begrijpelijk zijn geeft ze een hint van betrouwbaarheid – totdat je moet constateren dat de claims bij nadere analyse keer op keer onbewezen blijven.

Indien deze vaccinatiescepsis verder aan invloed zou winnen, kan groepsimmunititeit als een positieve bijwerking van vrijwillige vaccinatie verdwijnen en kan ook in Nederland gebeuren wat decennia voor onmogelijk werd gehouden: dat ziekten als mazelen en kinkhoest weer op grotere schaal uitbreken. In dat geval is het niet ondenkbaar dat de Nederlandse overheid het voorbeeld van Frankrijk en Italië zal volgen, waar na een afnemende vaccinatiegraad in 2017 een wettelijke vaccinatieplicht is ingevoerd. Een overheid kan niet simpelweg achteroverleunen als de vaccinatiegraad onder de kritische grenswaarde daalt. Juist als overheidsoptreden uitblijft in het geval van

uitbraken van ziekten als mazelen en kinkhoest zal er maatschappelijke onrust en polarisatie ontstaan. Ouders kunnen openbaarmaking vragen van de vaccinatiegraad binnen kinderdagverblijven en scholen, of elkaar gaan verdenken of bevragen over de vaccinatiestatus van hun kind. Het is wenselijk dat het (politieke!) conflict primair in de politieke arena wordt uitgevochten, en dat het niet leidt tot polarisatie tussen verschillende groepen ouders binnen scholen, opvang en kinderdagverblijven (voor toelichting zie [hier](#) en [hier](#) en voor een discussie [hier](#)).

Nederland moet trots zijn op een goedwerkend systeem van vrijwillige vaccinatie dat zonder enige juridische dwang kinderen uitstekend beschermt tegen besmettelijke ziekten. Het is van belang dat ouders het hoofd koel houden, blijven vaccineren, en zich niet de schrik laten aanjagen door de ongefundeerde claims van de antivaccinatiebeweging.

Meer lezen? Zie <http://www.rolandpierik.nl/Vaccinatie>.

Met dank aan Lodewijk Attema, Fokko Jan Dijksterhuis, Natascha Lubberding, Bob Mulder, Hans van Vliet, Marcel Verweij en Marjolein Wakker voor verhelderend commentaar op eerdere versies van de tekst. Dit artikel is op persoonlijke titel geschreven.

[i] Ik wil hiermee niet suggereren dat er minder onderzoek naar vaccinaties moet worden gedaan, integendeel. Maar ik wil wel de suggestie bestrijden dat belangrijke vragen onvoldoende onderzocht zouden zijn want het tegendeel is waar: bepaalde thema's, bijvoorbeeld aan de relatie tussen het BMR-vaccinatie en autisme is te veel sc gedaan. Het zou veel beter zijn onderzoeksbudgetten in te zetten voor echte open vragen: wat is bijvoorbeeld wel de oorzaak van autisme of onderzoek naar de veiligheid en effectiviteit van andere minder ontwikkelde vaccins.

[ii] Neem daarbij dan ook nog eens de constatering dat Wakefields artikel uit door *The Lancet* is teruggetrokken omdat het ondeugdelijk was en gebaseerd op gefraudeerde data. Het bleek dat Wakefield financieel belang had bij deze specifieke uitkomst van het onderzoek omdat hij grof betaald werd door een advocaat die graag miljoenen schadevergoeding voor de gevolgen van vaccinatie wilde claimen.

[iii] Eén van de mythes waar de antivaccinatiebeweging graag aan vasthoudt is dat het peer-review systeem het onmogelijk maakt om iets te publiceren dat tegen de mainstream opinie ingaat. Het tegendeel is waar. Wetenschappelijke tijdschriften publiceren het liefst baanbrekende artikelen die tegen de gevestigde orde ingaan. Geen enkele wetenschapper is beroemd geworden door het steeds met anderen eens te zijn. De antivaccinatiebeweging gebruikt deze mythe als rechtvaardiging voor waarom er zo weinig vaccinatie-sceptisch onderzoek wordt gepubliceerd. Maar het probleem is niet dat dit tegen de stroom ingaat, het probleem is dat het niet gebaseerd is op methodologisch gedegen onderzoek.

[iv] Deze studie omvatte 95,727 kinderen, inclusief meer dan 15,000 die op hun 2e levensjaar nog niet waren gevaccineerd meer dan 8,000 die op hun 5e nog niet waren gevaccineerd. Jain A, Marshall J, Buikema A, Bancroft T, Kelly JP, Newschaffer CJ. Autism Occurrence by MMR Vaccine Status Among US Children With Older Siblings With and Without Autism. *JAMA*. 2015;313(15):1534–1540. doi:10.1001/jama.2015.3077, voor een toelichting zie: <https://www.autismspeaks.org/science/science-news/no-mmr-autism-link-large-study-vaccinated-vs-unvaccinated-kids>.

[v] Veel van deze artikelen zijn achter *pay-wall*'s verborgen waardoor ze moeilijk toegankelijk zijn voor mensen zonder aanstelling aan een academisch instituut. Het feit dat veel wetenschappelijke publicaties verborgen zijn achter een 'pay-wall' en daarmee niet makkelijk toegankelijk zijn voor mensen buiten academische instituties is hoogst onfortuinlijk, en ik ben van mening dat het beter zou zijn dat uitkomsten

van wetenschappelijk onderzoek, vaak betaald met publieke middelen, ook openbaar beschikbaar zouden moeten zijn. Maar dit is een probleem waar wij als wetenschappers niet de oorzaak van zijn, noch makkelijk iets aan kunnen veranderen. Maar het feit dat vaccinatiesceptici geen gemakkelijke toegang tot deze data hebben geeft hen geen vrijbrief om allerlei verregaande conclusies te trekken op basis van wel-openbare samenvattingen, over artikelen die ze niet gelezen hebben.

[vi] In recent onderzoek wordt wel steeds meer aandacht aan besteed aan de vraag op welke manier een consultatiebureauarts de voorlichting over vaccinaties zo overtuigend mogelijk kan geven. Zie: Douglas J. Opel et al., 'The architecture of provider-parent vaccine discussions at health supervision visits', *Pediatrics* 132,6 (2013): 1037–1046; Douglas J. Opel & Saad B. Omer, 'Measles, mandates, and making vaccination the default option', *JAMA Pediatrics* 169 (2015): 303–4.

[vii] Zie bijvoorbeeld: <http://www.cease-therapie.nl/cease-therapie/>. "CEASE behandelaars hebben een 5 daagse opleiding van Tinus Smits gevolgd." Na vijf dagen opleiding weten behandelaars (*sic*) blijkbaar hoe door ontstoren van vaccinaties kinderen van autisme kunnen worden afgeholpen.

Gerelateerd



*Niet-feitelijke waarheden
In "feiten"*



*Hoe (alweer) een belangrijk
vraagstuk gekidnapt werd
door een provocerend
opiniestuk vol drogredenen
In "Journalistiek"*

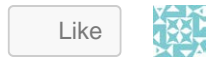


*Leven we in een
computersimulatie? Een
reële mogelijkheid!
In "Identiteit"*

Delen:



Vind ik leuk:



One blogger likes this.



VORIG BERICHT

Tegen de natuur: over de onnatuurlijkheid Een kleine ode aan: My Correct Views on van ggo's

VOLGEND BERICHT

Everything door Leszek Kołakowski

